

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-179656

(43)Date of publication of application : 26.06.1992

(51)Int.Cl.

B65H 7/12

B65H 7/14

G03G 15/00

G03G 15/04

H04N 1/00

(21)Application number : 02-309033

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 15.11.1990

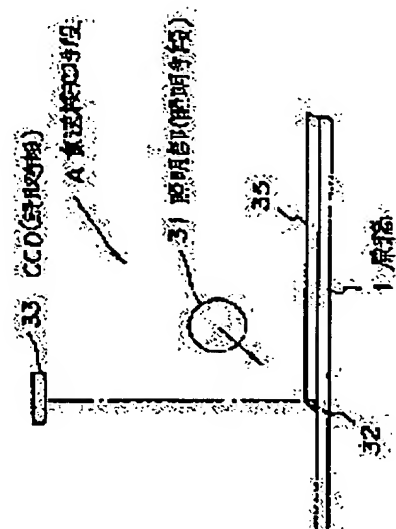
(72)Inventor : ITO MASAHIKO

(54) DOCUMENT READER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent a document from being damaged by illuminating one edge of the document from a diagonal direction by a lighting means and reading a shade, generated at this time, by a read means to detect a double-feed, in the case of conveying the document double fed.

CONSTITUTION: A double-feed detecting means A is formed by providing a lighting means 31 and a CCD33, and when an objective document 1 is conveyed in a condition that it is double fed accompanied with a non-objective unnecessary document 35, a shade is generated in one edge of the unnecessary document 35 by the lighting means 31. When this shade is read by the CCD33, a black line is detected on the document 1 fully over a width direction of the unnecessary document 35, and a double feed can be detected.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平4-179656

⑮ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月26日

B 65 H 7/12

9037-3F

7/14

9037-3F

G 03 G 15/00

1 0 7

15/04

1 1 9

H 04 N 1/00

1 0 8

J

7170-5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 原稿読取装置

⑯ 特 願 平2-309033

⑰ 出 願 平2(1990)11月15日

⑱ 発 明 者 伊 藤 雅 彦 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 世良 和信 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

原稿読取装置

2. 特許請求の範囲

(1) 搬送されてきた原稿に光を照射する照明手段と、該照明手段によって照らされた原稿を読み取る読取手段とを備えた原稿読取装置において、

前記原稿が重送されてきた場合に、該原稿が重送されてきたことを検知する重送検知手段を有し、

該重送検知手段が、重送されてきた原稿の一端を斜方から照らす前記照明手段と、該照明手段によって斜方から照らされることで原稿の一端にできた陰を読み取る前記読取手段とを有して成ることを特徴とする原稿読取装置。

(2) 搬送されてきた原稿に光を照射する照明手段と、該照明手段によって照らされた原稿を読み取る読取手段とを備えた原稿読取装置において、

前記原稿が重送されてきた場合に、該原稿が重送されてきたことを検知する重送検知手段を有し、

該重送検知手段が、前記照明手段と、該照明手段によって照らされた原稿の透過光量を検出する光量検出手段とを有して成ることを特徴とする原稿読取装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は電子ファイル等の画像記録装置の原稿読取装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、多量に発生する文章等の原稿を管理、保存するために電子ファイル等が用いられている。

従来の電子ファイル等においては、原稿を一枚ずつ確実に搬送するために分離ローラが設けられている例が知られている。また、他の例では摩擦板を用いることにより原稿に負荷を加え、1枚目の原稿のみ給紙ローラで送る方法がとられている。

る。

しかしながら前記に示した分離方法では、原稿の厚みにより分離が不完全となる。例えば、互いに対向配置された給紙ローラと分離ローラの間隔が広いと薄紙の分離が不十分となり、又逆に間隔がせまいと、厚い原稿搬送時に抵抗が増し、搬送不良が発生する。

このように全ての原稿に対し分離を確実にこなうことは困難であり、しばしば原稿の重送が生じる。原稿が重なって送られると一方の原稿の画像がかくされる為、記録されないという欠点がある。このため重送を検知することが重要となる。重送を検知する方法としては、従来第4図のように、原稿の厚みを検知する方法がある。第4図の重送検知ローラ122は駆動ローラ121にバネ124で付勢されており原稿101がローラ121、122間に入ると重送検知ローラ122は片側支点にして上方へ移動する。123は差動トランスで、重送検知ローラ122に伴う軸の移動量を計測することにより紙厚の計測を行な

方から照らされることで原稿の縁にできた陰を読み取る前記読取手段とを有して成ることを特徴とする。

また、重送検知手段が、前記照明手段と、該照明手段によって照らされた原稿の透過光量を検出する光量検出手段とを有して成るようにしてもよい。

(作 用)

上記構成の原稿読取装置にあっては原稿が重送されてきた場合、照明手段によって原稿の縁が斜方から照らされ、そのときにできた陰を読取手段によって読み取ることで重送を検知する。

また、重送検知手段が照明手段と光量検出手段とから成る場合、照明手段によって照らされた原稿の透過光量を光量検出手段によって検出し、その検出された光量によって重送を検知する。

(実施例)

第3図は本発明の第1の実施例に係る原稿読取装置を示し、

原稿1を原稿台2に置き記録スイッチ(図略)

い、重送を検知する。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記従来例ではバネ124により付勢された重送検知ローラ122により原稿をはさみこんでおり、かつ、その重送検知ローラ122は、原稿の厚みを検知するために変形の少ない金属等のかたい材質から成るため原稿を痛める可能性がある。

本発明は上記課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは原稿を痛めることのない原稿読取装置を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するために本発明にあっては、搬送されてきた原稿に光を照射する照明手段と、該照明手段によって照らされた原稿を読み取る読取手段とを備えた原稿読取装置において、前記原稿が重送されてきた場合に、該原稿が重送されてきたことを検知する重送検知手段を有し、該重送検知手段が、重送されてきた原稿の縁を斜方から照らす前記照明手段と、該照明手段によって斜

を入れると、送りローラ3が矢印方向へ回転し、原稿送りを開始する。送りローラ3により搬送された原稿は送りローラ5と分離ローラ4の間に挟まれる。ここでは分離ローラが原稿搬送方向に対して反対方向(矢印方向)に回転しており、該ローラ4、5間に原稿が複数枚はさまれた時、原稿を分離し、1枚ずつ送る働きをする。もし、原稿の厚さが種々異なるものを搬送するなどしたために、分離ローラ4によって原稿が完全に分離できずに重送を引き起こした場合は、重送検知手段Aによって重送が検知される。次に1枚に分離された原稿は搬送ローラ6を経て、読み取り部へ入る。ここでは照明手段としての照明部31により照らされた原稿が、ミラー8、レンズ9を通し、読取手段としてのCCD33により読み取られる。読み取りの終了した原稿はローラ14、ベルト15により排紙部へ送られ、排紙ローラ11により排出される。

読み取られた画像は記録部13に記録され、後日、表示部12に表示する等により用いられ

る。

次に重送検知手段Aの構成・作用について説明する。

重送検知手段Aは照明手段31とCCD33とを有して成り、目的とする原稿1が目的としない不要原稿35を伴って重送された状態で搬送されると照明手段31により不要原稿35の縁に影32ができる。これをCCD33で読み込むと不要原稿35の巾方向いっぱいに渡って、原稿1上に黒い線が検出され、重送を検知することができる。

第2図は本発明の第2の実施例に係る原稿読取装置の要部を示したものであり、透過光量を計測する方法をとっている。

なお、第1の実施例と同一の構成部分については同一の番号を付してその説明を省略する。

照明手段31により照らされた原稿1の画像はCCD33により読み取られる。34は光量測定手段であり、原稿1を透過する光量を測定するものである。原稿1が不要原稿35を伴って重送さ

れてきた場合、不要原稿35が重なっている部分と重なっていない部分とでは透過する光量が断続的に変化し、その変化を光量測定手段34によって読み取ることによって重送を判断することができる。

ここで、照明手段31と光量測定手段34とによって重送検知手段Aが構成される。

以上のように、重送による不要原稿34の影や透過光量の変化を検知することにより、重送検知を行なえば原稿を痛めることなく、検知が可能となる。

さらに、以上の2つの方法を同時に用いることにより、薄紙については透過光量の計測により、厚紙については影の測定により、画像の紙の厚さに無関係に確実に重送検知を行なうことができる。

なお、上記実施例では不要原稿34の影32を読み取る例を挙げたが、目的とする原稿1の影を読み取ることによって重送を検知できることはいうまでもない。

(発明の効果)

以上説明してきたように重送による原稿の影や透過光量の変化を重送検知手段によって検知することにより、重送検知を行なえば原稿を痛めることなく、検知が可能となる。

さらに、以上2つの方法を同時に用いることにより、薄紙については透過光量の計測により、厚紙については影の測定により、画像の紙の厚さに無関係に確実に重送検知を行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例に係る原稿読取装置の要部概略構成図、第2図は本発明の第2の実施例に係る原稿読取装置の要部概略構成図、第3図は本発明の第1乃至第2の実施例に係る原稿読取装置の全体概略構成図、第4図は従来の原稿読取装置の要部概略構成図である。

符 号 の 説 明

1 ー 原稿

31 ー 照明部 (照明手段)

33 ー CCD (読取手段)

34 ー 光量測定手段

A ー 重送検知手段

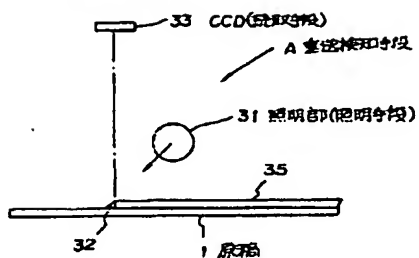
特 許 出 願 人 キヤノン株式会社

代理人 弁理士 世 良 和 信

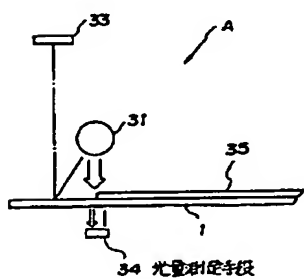
代理人 弁理士 金 井 廣 泰



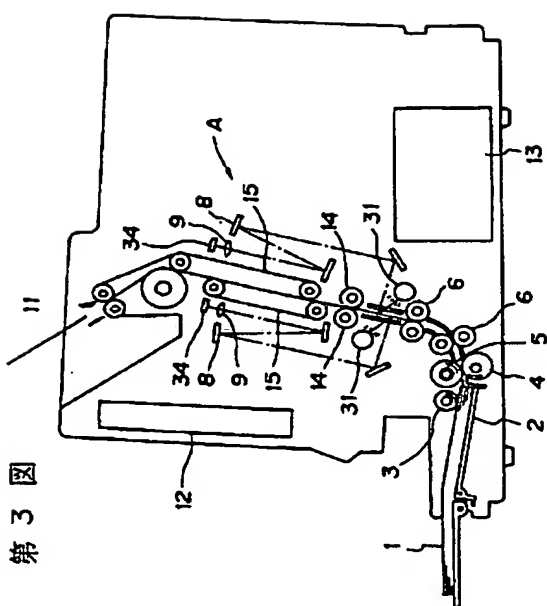
第1図



第2図



第3図



第4図

